



## „An der Grenze von Afrika“ – Medizin und Pharmazie auf der preußischen Insel Arguin 1684-1722

→ Von Till Philip Koltermann, Iserlohn, und Marcus Plehn, Brackenheim ←

Ende des 17. Jahrhunderts entwickelte sich Brandenburg-Preußen unter der Regentschaft des Großen Kurfürsten Friedrich Wilhelm (1640-1688) zu einem machtvollen Teilstaat des Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation. Mit Hilfe des im Überseehandel erfahrenen niederländischen Kaufmanns und Reeders Benjamin Raule wurde zunächst eine eigene brandenburgische Flotte errichtet, die sich erstmals im Seekrieg gegen Schweden (1675-1678) bewährte. Nach diesem Erfolg beschloss Friedrich Wilhelm, den erfolgreichen Handelsnationen Europas nachzueifern und gründete 1682 die Brandenburgisch-Afrikanische Kompanie, die zwei Jahre später ihren Hauptsitz im ostfriesischen Emden einnahm. Sie errichtete befestigte Handelsstützpunkte an der Gold- und Sklavenküste Westafrikas, etwa die noch heute erhaltene Festung Grossfriedrichsburg an der Küste Ghanas. Im Jahr 1685 pachtete Brandenburg einen Teil der dänischen Insel St. Thomas in der Karibik und handelte dort mit afrikanischen Sklaven. Damit gelang es, sich am lukrativen Übersee- und Dreieckshandel der merkantilen Nationen Europas zu beteiligen<sup>1</sup> (Abb. 1).

### Die medizinhistorisch relevanten Handelswaren Arguins

Unter medizinhistorischen Gesichtspunkten kommt dem letzten brandenburgischen Handelsposten auf der vor der Küste Mauretanien gelegenen kargen und felsigen Wüsteninsel Arguin die größte Bedeutung zu. Die rund 22 Qua-



Abb. 1: Siegel des preußischen Gouverneurs von 1711-1721 (Quelle: wie Abb. 4, S. 99)

### → EDITORIAL ←

#### Das letzte Rezept!

Nur noch wenige Pharmazeuten kennen den 1951 gedrehten Spielfilm „Das letzte Rezept“, in dem der jüngst verstorbene O. W. Fischer (eigentlich Otto Wilhelm Fischer) den Apotheker nuschelte und Heidemarie Hatheyer seine lebensstüchtige Ehefrau gab. Der Titel des Films könnte bald wahr werden, wenn das „elektronische Rezept“ als Chipkarte über den HV-Tisch gereicht und dann am Computer gelesen wird oder der Arzneimittelbezug via Internet über den Versandhandel vonstatten geht. Die literarische

Form des Arzneimittelrezepts wird dann in der Apotheke zwar der Vergangenheit angehören; Rezepte bleiben aber in ihrer Formenvielfalt vor allem als Kochrezepte, die mündlich wie schriftlich tradiert werden, bestehen. In den Jubel- und Gedächtnistagen des vergangenen Maienmonats fiel mir ein „letztes Rezept“ auf, das für einen Arzt bestimmt war, der nicht in seinem Brotberuf, sondern als Schriftsteller Nachruhm erlangte: Friedrich Schiller, der am 9. Mai 1805 in Weimar verstarb. Sein Arzt Ernst Christian Wilhelm Huschke hatte ihm

Schlafmohn, Opiumtinktur und Rizinusöl verschrieben, konnte damit jedoch nur die Leiden der Agonie mildern. Dieses Rezept ist neben vielen anderen Objekten ausgestellt im Schiller-Nationalmuseum in Marbach am Neckar, dem Geburtsort des Dichters. Wenn Sie Schwaben lieben – und wer liebte Schwaben nicht? – besuchen Sie die Ausstellung „Götterpläne und Mäusegeschäfte“ ([www.dla-marbach.de](http://www.dla-marbach.de)) und schauen Sie gedankenvoll auf dieses „letzte Rezept“.

Wolf-Dieter Müller-Jahncke



dratkilometer große Insel ist nur in wenigen aktuellen Atlanten verzeichnet. Sie liegt 65 km südöstlich der an die marokkanische Westsahara grenzenden (dem Kap Blanc nahen) mauretanischen Hafenstadt Nouadhibou in einer von Sandbänken geschützten Bucht und verfügt über Süßwasser, eine Seltenheit an der Küste zwischen Marokko und Senegal. Die preußischen Könige lokalisierten ihren fernen Besitz damals an der „Grenze von Afrika“, isoliert zwischen den einsamen und unendlichen Weiten der Sahara und des Atlantiks<sup>2</sup> (Abb. 2).

### Die wirtschaftliche Attraktivität der mauretanischen Küste

Ein Großteil der Produkte, den es in dieser unwirtlichen Gegend zu erwerben gab, spielte in der Medizingeschichte des 17./18. Jahrhunderts eine bedeutende Rolle. Im Februar 1684 warb Marinendirektor Benjamin Raule beim Kurfürsten für den Erwerb Arguins: „habe ich entdeckt ein sicher commercium auf der Africanischen Küste [...] an einem Orte, da man in vier Monaten eine Reise vollbringen kann,

und woselbst ich dem Ansehen nach eine Loge würde stabilisieren und bei dem dasigen König Schutz haben können. Die Handlung ist allda im Arabischen Gummi, Straußenfedern, Amber gris und Biebersteinen.“<sup>3</sup> Noch im selben Jahr wurde ein Schiff unter Kapitän Jan Engelsens van der Velde nach Arguin ausgesandt. Das Schiff „Morian“ folgte ihm nach, wurde aber am Gambiafluss von den Franzosen beschlagnahmt<sup>4</sup>. Eine weitere Vorexpedition unter Kommandant Cornelis Reers auf dem Schiff „Roter Löwe“ knüpfte ab 1685 intensive Kontakte mit den indigenen maurischen Nomaden und Fischern des Emirates Trarza. Schliesslich kam es im Namen des Großen Kurfürsten am 27. Dezember 1687 zum Abschluss eines in Arabisch und Deutsch abgefassten Handels- und Schutzvertrages mit dem Emir von Trarza. Die Brandenburger durften die um 1444 von Portugiesen angelegte, 1633 von Niederländern besetzte und seit 1678 von Frankreich aufgegebene und zerstörte Inselsetzung (Abb. 4) wiederherstellen und regelmässigen Handelsverkehr einrichten. Dafür sollten sie die Untertanen des Emirs gegen feindliche Nomadenstämme oder Angriffe der im Senegal etablierten Franzosen schützen. Arguin belieferte bald auch die Kanarischen Inseln mit Fisch und Salz. Von dort erhielt die Fortbesatzung Wein, Lebensmittel sowie Baumaterial<sup>5</sup>. Die maurischen Exportgüter tauschten die Brandenburger gegen Baumwollstoffe, Gewehre, Pulver, Eisenstäbe, Kupferkessel, Messer, Schlösser, Pulver, Tabak und Korallen<sup>6</sup>.

### Gummi Arabicum

Nach ihrem Hauptausfuhrprodukt wurde die Küste Mauretaniens seit dem 17. Jahrhundert Gummi-küste genannt. Auf Arguin und weiter südlich bei Porto d'Arco, wo zwischen 1688 und 1691 ein brandenburgisches Fort bestand, entwickelte sich alsbald ein schwungvol-

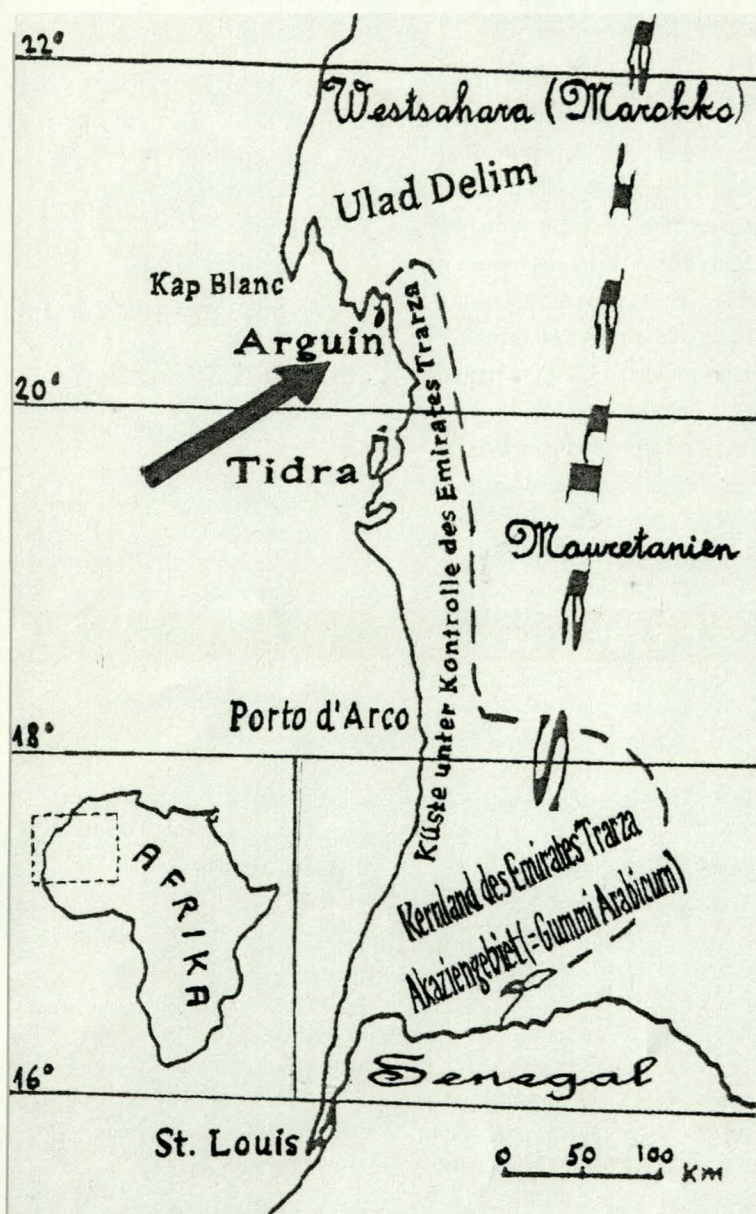


Abb. 2: Karte der mauretanischen Küste (Till Philip Koltermann 2004 (Eigene Konzeption))



ler Handel mit Gummi Arabicum, das insbesondere für die Textilindustrie wichtig war<sup>7</sup>. Dieses zu Kugeln geformte Baumharz der im Südwesten des heutigen Mauretaniens verbreiteten *Acacia Senegal* wurde in den Manufakturen zum Appretieren von Stoffen aller Art verwendet. Im 17./18. Jahrhundert betrachteten Ärzte und Pharmazeuten Gummi Arabicum als wirksames Medikament gegen Brustschmerzen, Katarrh, Durchfall und Blutungen. Die maurische Medizin benutzte das Gummi traditionell als Heilmittel gegen Dysenterie, Gallenleiden, Übelkeit, Gelbfieber, Mumps und Migräne. Zudem wurde es als fiebersenkendes Mittel und als Verband oder Pflaster gegen schmerzhaftes Verrenken verwendet. Darüber hinaus sicherte das nährstoffhaltige Baumharz den Nomaden in Dürrezeiten das Überleben<sup>8</sup>. Bis zum Ende des 17. Jahrhunderts hatte Brandenburg-Preußen ein Handelsmonopol für das qualitativ hochwertige arabische Gummi inne. Zu jener Zeit war das Emirat Trarza für Europa die einzige dem Gummi-Handel direkt zugängliche Region.

### Ambra/Amber gris

Graues Ambra, die fettige feste Darmausscheidung des Pottwals in rundlich-kantigen grau-schwarzfarbigen Stücken, wurde von den Nomaden mit grossem Gewinn an die Brandenburger verhandelt. Wegen seiner bis zum Ende des 19. Jahrhunderts unbekannten Provenienz<sup>9</sup> und Seltenheit wurde Amber gris in Europa als „die wertvollste und teuerste Ware, die man überhaupt ausser Diamanten und Gold kennt“, geschätzt<sup>10</sup>. Zum Aufspüren des Ambra, das sich am Cap Blanc, an den Küsten des Golf von Arguin und vor Porto d'Arco fand, vertrauten die Nomaden auf den Geruchssinn ihrer Kamele: „Diese Suche findet ausschließlich in der Nacht statt; offensichtlich weil man bemerkt hat, daß die Kamele während dieser Zeit die empfindsamsten Sinne haben,

und weil sich der Duft des Ambra während der Nacht viel weiter und einfacher verbreiten kann als während des Tages, wenn die Hitze der Sonne die Düfte zerstreut und die Sinne weniger empfänglich macht.“<sup>11</sup>

Wegen seines intensiven Duftes fand Ambra hauptsächlich in der Parfüm- und Schokoladenherstellung Verwendung. Die europäische Medizin schätzte Amber gris insbesondere als Aphrodisiakum, Excitans und aufheiterndes Mittel. Zugleich wurde es als wirksame Arznei zur Stärkung des Geistes, des Gedächtnisses, des Magens und des Herzens angesehen<sup>12</sup>.

### Bezoarsteine

Es ist kaum bekannt, dass auf Arguin ein nennenswerter Handel mit Bezoarsteinen, von Raule verfälschend „Biebersteine“<sup>13</sup> genannt, betrieben wurde. Dies geht sowohl aus niederländischen als auch aus preußischen Dokumenten eindeutig hervor<sup>14</sup>. Bezoarsteine sind steinartig ausgebildete, oft kugelförmige Konkretionen aus

den Eingeweiden verschiedener Wiederkäuer. Obwohl tierischen oder pflanzlichen Ursprungs, zählte man Bezoare seit den ersten arabischen pharmazeutischen Werken des frühen Mittelalters zu den „mineralia“<sup>15</sup>.

Das Wort „Bezoar“ leitet sich ab vom persischen „baad-zahr“, was mit „Gift verwehend“, also „Gegengift“, zu übersetzen ist. Bezoarsteine, die seit dem 12. Jahrhundert durch arabische Ärzte von Spanien aus Verbreitung in Europa fanden, setzte man als Antidote ein, denen der Ruf sagenhafter Heilwirkung vorauselte<sup>16</sup>. Die wertvollen Bezoare, die den 32-fachen Wert von Silber erzielen konnten, lieferten vor allem die in Indien und Persien beheimateten sogenannten orientalischen Bezoar-Ziegen (Abb. 3)<sup>17</sup>. Man unterschied den südostasiatischen orientalischen Bezoar von dem weniger geschätzten okzidentalischen Bezoar Südamerikas, Europas und Afrikas<sup>18</sup>.

Die erste deutschsprachige Bezoarmonographie stammt aus der Feder des Konstanzer Arztes



BEZOART .

Abb. 3: Bezoarzige (Jean Baptiste Labat 1728: *Nouvelle Relation de l'Afrique Occidentale*, Paris 1728, Bd.2, S.79)



Christoph Hyebele. Sie erschien 1598 unter dem bezeichnenden Titel „Tractat von der aller fürtrefflichsten und kräftigsten Artzney wider allerley Gifft: welches der Stein Bezoar ist“. Für das brandenburgische Handelsgebiet an der maurischen Küste kommen neben Ziegen hauptsächlich die von den Noma-den zur Subsistenzsicherung ge-jagten Dorcas-Gazellen in Betracht, die auf der südlich Arguins gelege-nen Insel Tidra (Abb. 2) verbreitet sind. Maurische Karawanen boten Bezoarsteine auch in Marokko an<sup>19</sup>. Der Bezoar fand als Antidot wohl auch Eingang in die indigene mau-rische Medizin. Bezoar sollte außerdem gegen Pest, Dysenterie, Pocken, Epilep-sie, Schwindel und Herzbeschwer-den wirken<sup>20</sup>. Bezoarsteine wurden ebenso wie Ambra oft in Form von Amuletten getragen. In Getränke und Flüssigkeiten eingetaucht, dienten sie zur Giftneutralisie-rung. Allein schon von der Berüh-rung der Bezoare versprach man sich Genesung<sup>21</sup>.

Die medizinische Ver-sorgung der preußischen Garnison

Auf der Insel Arguin waren durch-schnittlich 20 Mann stationiert, oft jahrelang von der Heimat ab-geschnitten. Die Besatzung des Forts bestand hauptsächlich aus Niederländern und Hanseaten in preußischen Diensten. Personal aus Brandenburg-Preußen fand sich mangels seemännischer Erfahrung äußerst selten. Zwischen 1703 und 1709 erreichte kein preußisches Schiff die Garnison, die sich durch den Handel mit niederländischen Schmugglerschiffen notdürftig versorgte. Die klimatischen Ver-hältnisse waren indes gut, da sich Malaria an der Wüstenküste nicht verbreiten konnte. In einer Denk-schrift von 1717 ist zu lesen: „Die Luft zu Argyn ist gesundt, und obschon daselbst große Hitze giebet, so werden die Leute gemei-niglich doch sehr alt.“<sup>22</sup>

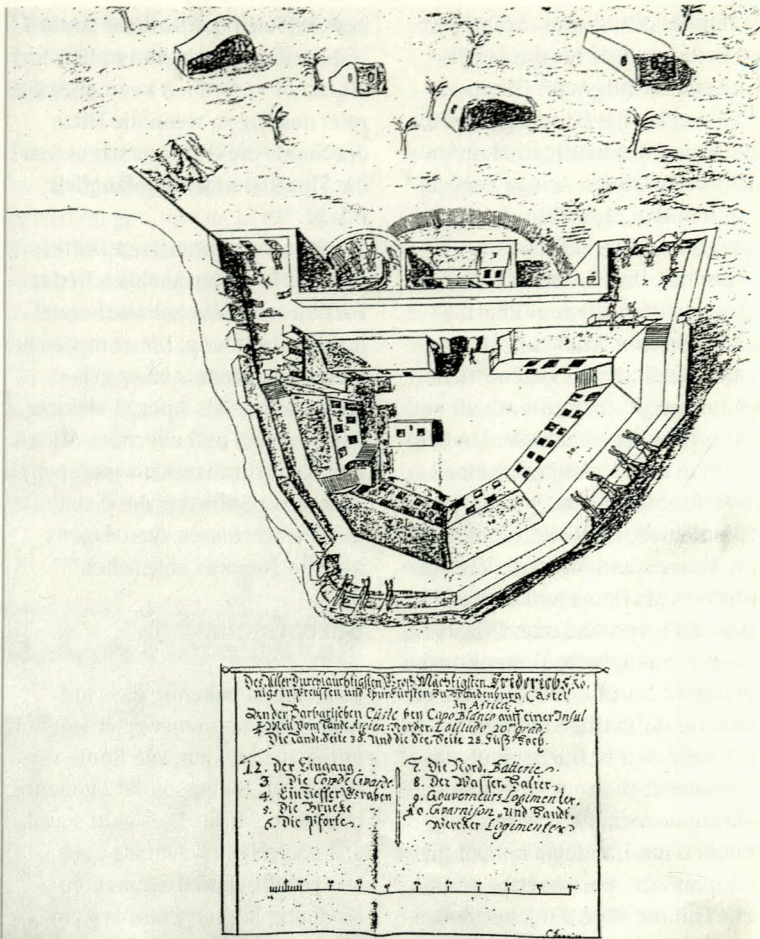


Abb. 4: Das Kastell Arguin (1709) (Großer Generalstab (Hrsg.): Brandenburg-Preußen auf der West-küste von Afrika 1681-1721. In: Kriegsgeschichtliche Einzelschriften Bd. 6. Berlin 1885, Skizze 5)

In seiner Seekarte von 1723/24 vermerkte der in der Arguin-Fahrt erfahrene Kapitän Marten Steen-croes über den Südteil der Insel Tidra: „Hier wächst viel Postelijn, sehr gesund gegen die Skorbut“<sup>23</sup>. Portulakgewächse (Portulacaceae) sind sehr vitamin- und mineral-stoffreich. Dieses Blattgemüse wurde dank seines Karotin- und Vitamin C-Gehaltes ebenso wie wilde bittere Melonen, die auf Arguin gedeihen, prophylaktisch gegen Skorbut konsumiert. Die medizinische Versorgung auf der Festung war ausreichend gesichert. In den Musterrollen der Garnison findet sich stets ein „Chirurg“, also ein Handwerker-Arzt<sup>24</sup>.

Die Medikamentenliste des Pieter Savee von 1712

In den Archiven der Afrikani-schen Kompanie im Geheimen

Staatsarchiv Berlin preußischer Kulturbesitz findet sich eine Me-dikamentenliste (Abb. 5) als Teil einer Inventarliste, die anlässlich der Übergabe des Forts durch den Kommandanten Jan Reers an den damals neu eingetroffenen Gouverneur Jan Nicolaaszoon de Both am 6. Juli 1712 angefertigt wurde<sup>25</sup> (siehe Anhang). Die hier aufgeführten Medikamente und chirurgischen Gerätschaften wur-den von dem niederländischen Arzt Pieter Savee verwendet, der aus dem an der Rheinmündung liegenden Bergen op Zoom stammte und vom 9. Januar 1709 bis zum 6. Juli 1712 als Chirurg auf Arguin Dienst leis-tete<sup>26</sup>. Anzumerken ist noch, dass sein Nachfolger Johan Francken mit einer neuen Medikamenten-kiste eintraf. Sie enthielt unter anderem: drei doppelte Chirurgen Seifen, zwei Bruchbänder, drei Laken, ein Pfund „Sal armoniac“,



ein Pfund „Boracks“ und zwei Flaschen „Zeemler“ (= fettgegerbtes Leder)<sup>27</sup>. Die frischen Arzneien waren auch dringend nötig, wie aus einer Bemerkung Savees hervorgeht, wonach sämtliche Medikamente sehr alt, vertrocknet und somit wenig brauchbar waren. Doch womit kurierte Pieter Savee die Besatzung des Forts in diesem abgelegenen Teil der Welt? Eine eingehende Untersuchung der „Hausapotheke“ zeigt, daß der Chirurg auf über 70 verschiedene Arzneimittel in ausreichender Menge zurückgreifen konnte. Damit behandelte er die häufigsten Krankheiten und Alltagsbeschwerden. Trotz vieler Abkürzungen und (Ab-)Schreibfehler des Kopisten gelang es, die meisten Arzneien der im Anhang wiedergegebenen Liste zu identifizieren. Die kleine Spital-Apotheke enthält sowohl „Simplicia“, also einfache Arzneimittel wie Anisöl oder Schwefelblüte, als auch „Composita“ mit mehreren Bestandteilen, etwa die Theriakzubereitungen und die verschiedenen Pflaster. Viele Darreichungsformen lassen sich nachweisen: Pflaster, Salben, Öle, Wässer und Tinkturen sind neben Pulvern und Chemikalien und Mineralien

gelistet. Eine große Gruppe bilden die Emplastra und Unguenta, die vorwiegend zur Wundbehandlung dienten. Mit dem adstringierenden „Emplastrum diachylon“ beispielsweise behandelte der Wundarzt Geschwüre und Furunkel. Ebenso wirkten Myrrhe oder das „Pulvis adstringens“. „Spiritus carminativus“ und „Pulvis liquiritiae“ hingegen halfen bei den weitverbreiteten Magen- und Darminfekten. „Terra sigillata“ ist wegen seiner Toxine adsorbierenden Wirkung in Form der Heilerde bis heute ein beliebtes Mittel bei Sodbrennen und Durchfallerkrankungen. Wurmbefall, ein häufiges und hartnäckiges Problem in Afrika, wurde mit den Schalen des Granatapfels behandelt, während das Guajakholz das klassische Mittel bei Syphilis darstellte. Der stark riechende Kampfer kam als Analeptikum, aber auch als Diuretikum zum Einsatz. Äußerlich war „Spiritus camphoratus“ als Einreibung bei Rheuma geschätzt, Canthariden hingegen wurden nicht nur zu blasenziehenden Pflastern verarbeitet: Pulverisierte spanische Fliegen galten als potentes Aphrodisiakum. Die Arzneikiste des Forts barg aber auch wirksame Schmerzmittel wie das „Opium Cordi“. Theriak indes war ein regelrechtes Allheilmittel, das aufgrund seines Opiumgehaltes stark analgetisch wirkte. Zusammenfassend kann man festhalten, dass das Arzneimittelinventar des Forts Arguin eine beträchtliche Zahl an pflanzlichen und mineralischen Pharmaka aufweist, mit denen sich die meisten Krankheiten an diesem Ende der Welt behandeln ließen. Ähnliche Arzneilisten liegen für Arguin aus dem Jahr 1676 sowie für das niederländische Fort Elmina an der Goldküste aus dem Jahr 1726 vor.<sup>28</sup> Viele Heilmittel waren jedoch vertrocknet, veraltet und damit „wenig brauchbar“. Die einzelnen „Simplicia“ und „Composita“ repräsentieren den damaligen Stand der Pharmazie und orientieren sich an den führenden europäi-

schen Arzneibüchern ihrer Zeit. Arabische und afrikanische Einflüsse lassen sich nicht feststellen. Der „Chirurg“ von Arguin konnte auch auf das übliche Handwerkszeug seiner Zunft zurückgreifen: Sägen, Messer, Katheter und Mundschrauben finden sich ebenso auf der Inventarliste wie zwei Scheerbecken aus Zinn und Stein, die allerdings „sehr alt und unbrauchbar“ waren. Aderlässe, Schnitte, Zahnextraktionen, ja sogar Amputationen konnten im Krankenzimmer, das vermutlich gleichzeitig als Rasierstube diente, durchgeführt werden.

## Maurische Medizin aus preußischer Sicht

Als interessantestes Dokument zur Völkerkunde Arguins ist der Bericht des Hamburger Sergeanten Christian Düring anzusehen. Düring befand sich von 1698 bis 1708 auf Arguin und übte von 1700 bis 1702 ad interim das Amt des Gouverneurs aus. Beachtenswert ist seine Beschreibung der Heilmethoden der Inselmauren Arguins, zumeist Fischer schwarzafrikanisch-berberischer Herkunft: „Kriegen Sie Quetschungen oder offene Wunden (sichtbare Schäden), das wird mit einem heißen Eisen ausgebrannt und so kuriert. Werden sie krank, was nicht oft geschieht, so müssen sie, solange sie noch Kraft haben, tanzen. Wenn sie nicht mehr tanzen können, dann muss einer von ihren nächsten Freunden solange tanzen wie der Kranke noch am Leben ist. Wenn sie dann schließlich wegsterben, werden die Daumen mit den Zehen zusammengebunden und der Tote, so auf der Seite liegend, in eine Sandgrube eingescharrt.“<sup>29</sup> Die Kauterisation von offenen Wunden gehörte zum Tätigkeitsbereich der maurischen Schmiede, von denen bekannt war, daß sie verschiedene Krankheiten durch das Auflegen eines glühenden Messers zu heilen versuchten. Traditionell benutzte die maurische

Medicament	Quantum	Medicament	Quantum
1. Medicament	1. Pfund	2. Medicament	1. Pfund
3. Medicament	1. Pfund	4. Medicament	1. Pfund
5. Medicament	1. Pfund	6. Medicament	1. Pfund
7. Medicament	1. Pfund	8. Medicament	1. Pfund
9. Medicament	1. Pfund	10. Medicament	1. Pfund
11. Medicament	1. Pfund	12. Medicament	1. Pfund
13. Medicament	1. Pfund	14. Medicament	1. Pfund
15. Medicament	1. Pfund	16. Medicament	1. Pfund
17. Medicament	1. Pfund	18. Medicament	1. Pfund
19. Medicament	1. Pfund	20. Medicament	1. Pfund
21. Medicament	1. Pfund	22. Medicament	1. Pfund
23. Medicament	1. Pfund	24. Medicament	1. Pfund
25. Medicament	1. Pfund	26. Medicament	1. Pfund
27. Medicament	1. Pfund	28. Medicament	1. Pfund
29. Medicament	1. Pfund	30. Medicament	1. Pfund
31. Medicament	1. Pfund	32. Medicament	1. Pfund
33. Medicament	1. Pfund	34. Medicament	1. Pfund
35. Medicament	1. Pfund	36. Medicament	1. Pfund
37. Medicament	1. Pfund	38. Medicament	1. Pfund
39. Medicament	1. Pfund	40. Medicament	1. Pfund
41. Medicament	1. Pfund	42. Medicament	1. Pfund
43. Medicament	1. Pfund	44. Medicament	1. Pfund
45. Medicament	1. Pfund	46. Medicament	1. Pfund
47. Medicament	1. Pfund	48. Medicament	1. Pfund
49. Medicament	1. Pfund	50. Medicament	1. Pfund
51. Medicament	1. Pfund	52. Medicament	1. Pfund
53. Medicament	1. Pfund	54. Medicament	1. Pfund
55. Medicament	1. Pfund	56. Medicament	1. Pfund
57. Medicament	1. Pfund	58. Medicament	1. Pfund
59. Medicament	1. Pfund	60. Medicament	1. Pfund
61. Medicament	1. Pfund	62. Medicament	1. Pfund
63. Medicament	1. Pfund	64. Medicament	1. Pfund
65. Medicament	1. Pfund	66. Medicament	1. Pfund
67. Medicament	1. Pfund	68. Medicament	1. Pfund
69. Medicament	1. Pfund	70. Medicament	1. Pfund

Abb. 5: Medikamentenliste (Geheimes Staatsarchiv preußischer Kulturbesitz (GStA) Berlin, R.65/25, S.116-118)



Medizin glühende Eisennadeln zur Desinfektion einer Wunde oder eines Abzesses<sup>30</sup>.

Die mit dem Tanz verbundene Heilungszeremonie lässt sich auf senegalesisch-marokkanische Einflüsse zurückführen und diente zur Austreibung der Djin, böser Geister, die man in der traditionellen muslimischen Volksmedizin für eine Vielzahl von plötzlich auftretenden Krankheiten verantwortlich machte. Rhythmische Bewegung und Musik sollten den Djinn als Verursacher der Krankheit stören und verjagen<sup>31</sup>. Die Beisetungszeremonie entsprach dem islamischen Ritus.

### Inselkoller und Wahnsinn 1712-1722

Im letzten Jahrzehnt der europäischen Besetzung Arguins ereigneten sich drei gut dokumentierte dramatische Fälle von Inselkoller oder Wahnsinn unter den Gouverneuren der Insel. Die Ursachen dieser krankhaften Veränderung der Psyche sind nicht allein auf Isolation, Depression, Alkoholmissbrauch, Hitzschlag oder Realitätsverlust zurückzuführen. Ähnlich wie in allen existenziellen Extremsituationen kann der Mensch die Kontrolle über sich und seine moralischen Werte verlieren. Wer eine Machtposition in einer abgeschotteten Umgebung ausübt, wie in diesem Fall auf einer einsamen Insel, kann in einen gefährlichen tödlichen Vernichtungsrausch gleiten. In jedem Fall war der Dienst auf Arguin für jeden dort stationierten Europäer eine Grenzerfahrung, die angesichts der lebensfeindlichen Umstände höchste Selbstbeherrschung verlangte.

### Terror und Mordrausch: Gouverneur de Both (1712-1716)

Jan de Both stammte aus Dordrecht und trat die Nachfolge von Jan Reers aus Vlissingen als Gouverneur Arguins an. Da aus seiner

Amtszeit zwischen 1712 und 1716 nahezu die gesamte Korrespondenz (Abb. 1) mit dem preußischen Königshof erhalten ist, lässt sich der psychische und ethische Verfall de Boths nachvollziehen.

Anfangs noch bemüht, seine Pflicht zu erfüllen, musste er bald feststellen, dass sich das Fort in trostlosem, verfallenem Zustand befand und auch die Handelsschiffe nur spärlich eintrafen. Da seine Bittschreiben zur Anforderung von Baumaterial, Waren und Medikamenten an Friedrich Wilhelm I. kaum Gehör fanden, handelte de Both, der sich auf der einsamen Wüsteninsel verlassen vorkommen mußte, zunehmend selbstherrlich und verfiel der Korruption und dem fortschreitenden Wahnsinn. Die Garnisonsbesatzung terrorisierte er durch grausame Befehle und sadistische Neigungen. Die wachhabenden Soldaten litten unter starken Hautverbrennungen, weil de Both ihnen schützende Kleidung gegen die starke Sonneneinstrahlung untersagte. Am 1. August 1712 erliess er eine Reihe kurioser Verordnungen, die seine Selbstherrlichkeit unterstreichen. Wohl wissend, dass die Garnisonsbesatzung weder über Geld noch Alkohol verfügte, verbot de Both Trunkenheit, Kartenspiel, Blasphemie und Schwören. Er selbst hingegen betrank sich regelmässig und zwang die Offiziere, den Chirurgen und Krankenpfleger, mit ihm Karten zu spielen. Von den Mauren wurde er nur noch der „betrunkene und schlafende Gouverneur“ genannt.<sup>32</sup> Zudem liess de Both Holzplanken und Steine zum Weiterverkauf aus dem Festungswerk herausbrechen und verwandelte das Fort in einen „Maulwurfshügel“. Nahezu sämtliche Waren und Gebrauchsgegenstände des Kastells veräußerte er zu seinem Profit. Selbst der Chirurg wurde seiner Laken beraubt, die ihm als Verbandmaterial dienten<sup>32</sup>.

Im April 1714 schlug de Both eine Meuterei der Garnisonsbesatzung

blutig nieder. Die Rädelsführer ließ er foltern und wie „Schlachtlämmer“ aufhängen. Weitere Aufrührer setzte er auf einsamen Inseln aus. De Both verwandelte Arguin in ein Piratennest, spielte geschickt Mauren gegen die Garnison aus und versagte dem preußischen König den Gehorsam, indem er verlauten liess: „Was weiß der Kerl, ob ich ihm treu bin oder nicht.“<sup>33</sup>

Wenig später überfiel de Both mit Hilfe der Mauren ein von Madeira kommendes englisches Handelsschiff und ließ die gesamte Schiffsbesatzung heimtückisch massakrieren<sup>34</sup>. De Boths Mordrausch wurde nur noch von seiner Profitgier übertroffen, die ihm schliesslich zum Verhängnis wurde. Ende 1716 ließ ihn der Emir von Trarza gefangennehmen, da er Waffen an den feindlichen maurischen Nomadenstamm der Aulad Delim verkauft hatte. De Both gelang es aber nach mehrmonatiger Gefangenschaft im Juli 1717 zu den Franzosen in den Senegal überzulaufen und von dort aus seine Rückkehr nach Arguin vorzubereiten.

### Verkauf und Verlust Arguins 1717-1721

Zwischen 1717 und 1721 wurde die Festung Arguin von dem aus Rotterdam stammenden Kapitän Jan Wynen Bastianszoon kommandiert. Schiffe trafen kaum noch ein und Friedrich Wilhelm I. wurde der afrikanischen Querelen und des mangelnden Profits aus dem Überseehandel zunehmend überdrüssig, so daß er 1717-18 die Festungen in Afrika an die niederländische Westindienkompanie verkaufte. In einem seiner letzten verzweifelten Briefe an den preußischen Minister Meinertzhagen schreibt der vergeblich um Verstärkung und Baumaterial bittende Jan Wynen: „Ich bin hier noch mit meinen Christen und vier Negern, zu wissen: dem Chirurgen ohne Medikamente, dem Zimmermann, dem Schmied und meiner selbst



[...]. Ich bitte Eurer Majestät diesen Zustand in Mitten der Barbaren bekannt zu machen.“<sup>35</sup>

Da es den Niederländern aber nicht gelang, von Jan Wynen das Fort gemäß Kaufvertrag rechtzeitig zu übernehmen, eroberten die Franzosen nach zweiwöchiger Belagerung am 9. März 1721 die Festung. Die medizinische Versorgung war am Ende des Kampfes komplett zusammengebrochen. Eine der letzten Eintragungen im Festungstagebuch lautet: „Hatten zwei Verwundete und einen Toten, hatten keine Medikamente mehr, um zu verbinden.“<sup>36</sup>

### Leichenschändung und Wahnsinn: Jean Jacques Duval (1721)

Der neue französische Gouverneur Jean Jacques Duval sollte bald Jan de Both in seinem Delirium noch übertreffen. Ebenso wie de Both war er psychisch nicht auf die deprimierende Wüstenatmosphäre Arguins vorbereitet.

Die Franzosen hatten ursprünglich geplant, die Inselbevölkerung als Sklaven in ihre amerikanische Kolonie Louisiana zu verschleppen. Jan Wynen hatte aber die maurischen Familien rechtzeitig auf die nahe Tidra liegende Insel Naire in Sicherheit bringen lassen. Als die Mauren wieder nach Arguin zurückkehrten, bereitete ihnen Duval einen grausamen Empfang. Es schien, als ob er versuchte, die gescheiterte Deportation auf blutige Weise auszugleichen<sup>37</sup>: „Duval entschied nichts anderes, als sie mit Gewehrsalven zu empfangen als sie dem Fort ausreichend nahe gekommen waren, und als sie ausserhalb der Reichweite der Schußweite waren, ließ er mit Kanonen auf sie feuern. Zugleich sandte er die Garnison aus und ließ jene, die von ihren Wunden verhindert wurden zu fliehen, fassen. Er ließ sie unbarmherzig massakrieren und hatte die Grausamkeit sich selbst an den Kadavern der Toten zu vergehen, die er in Stücke

hauen und an verschiedenen Stellen aufstecken ließ, so daß ihre Landsleute keine Zweifel an der barbarischen Art hegen könnten, mit der sie behandelt würden, so sie in seine Hände fielen.“<sup>38</sup>

In dem Wahn, Gold in den Gräbern der Mauren zu finden, ließ Duval mehrere Tote ausgraben und dann wieder verscharren, ohne allerdings den islamischen Ritus, den Leichnam wieder mit Kopfposition in Richtung Mekka zu bestatten, zu achten<sup>39</sup>. Die Leiche eines hochrangigen Mauren ließ Duval sogar aufrichten und beschoss sie mit mehreren Kugeln. In seinem Amokanfall traktierte er den Verstorbenen mit Schlägen, zerschlug dessen Schädel und stieß mit seinem Gewehr die Augen des Toten ein, während er ihn zugleich mit Hohn und Beleidigungen überschüttete<sup>40</sup>.

Friedensverhandlungen mit den Mauren scheiterten, weil der unzurechnungsfähige Duval das Feuer eröffnen ließ: Ein Mann wurde getötet und ein Kind verletzt. Auch die Mißhandlung seiner eigenen Soldaten, von denen Duval mehrere erschlug und eigenhändig beschoss, wurde zur Regel. Als Zeuge erstattete der Soldat François Malo dem französischen Gouverneur am Senegalfluss Bericht: „Es ergab sich eines Tages, daß der besagte Sieur Duval von einem Bambara [Schwarzafrikaner aus dem Gebiet des oberen Nigerflusses] erfahren hatte, daß sich in der Küche Fleisch finden würde. Er informierte sich über dessen Herkunft und erfuhr, daß ein gewisser Perroteaux und ein anderes Garnisonsmitglied am Ende der Insel auf ein Kamel geschossen hätten. Er ließ daraufhin Perroteaux rufen, und ohne irgendeine Erklärung schlug er diesem mit einem Stampfer den Schädel ein und verletzte dessen rechten Arm. Aber, noch nicht zufrieden damit, verlangte er nach seinen Pistolen, die der Diener ihm glücklicherweise nicht brachte. Duval ließ Perroteaux dann für etwa 3-4 Stunden

in die Zisterne einschließen. Seitdem litt Letzterer immer unter den Verletzungen und ist schließlich auch daran gestorben. Einige Zeit später, als der Zeuge von der Zisterne, wo er eine Kanne Wasser gesucht hatte, zurückkam, fand er das Fort verschlossen vor. Er rief einem Kameraden zu, daß er sich nicht eher hätte zurückbegeben können wegen der Skorbut, die ihn befallen hatte. Als Sieur Duval davon Kenntnis erhielt, schoss er aus dem Gewehr eine Ladung mit Schrotkugeln, die ihn am Oberschenkel verletzten und ist er seitdem noch nicht wieder gesund. Und nicht zufrieden damit, bewarf Duval ihn noch mit Ziegelsteinen, von denen einer seine Hüfte verletzte. Seine Kleidung ist jetzt noch durchsiebt von 14 Bleikugeln.“<sup>41</sup>

Einen Bambara ließ Duval gefesselt hinter einem Boot durchs Meer ziehen und schließlich ermorden, weil dieser mangels Orts- und Sprachkenntnis seinem Befehl nicht nachkommen konnte, die Salzpflanzen in der Nähe Arguins zu finden. Da der Emir von Trarza den Franzosen den Krieg erklärte, versuchte Duval auf einer Barke in den Senegal zu fliehen. Im August 1721 wurde er von den auf Rache sinnenden Bewohnern Arguins getötet. Bis Oktober 1721 fielen 24 weitere Franzosen der maurischen Vergeltung zum Opfer.

### Hysterie und Größenwahn: Claude B. Le Riche (1721-1722)

Nach dieser katastrophalen Entwicklung sandte die Senegalkompagnie Jan de Both, nun in französischen Diensten, im Juli 1721 zur Wiederherstellung des Handels nach Arguin zurück. In dem Nachfolger Duvals, dem Gouverneur Claude Bonneaventure Le Riche, erwuchs de Both, der es trotz seiner dunklen Vergangenheit verstand, die Mauren wieder auf seine Seite zu ziehen und die Lage zu beruhigen, ein von Ehrgeiz zersessener Gegner.



Le Riche, voller Neid auf die Erfolge de Boths, betrank sich und wurde zum Querulanten, der für seine sexuellen Ausschweifungen berüchtigt war. Die Garnisonsbesatzung reichte Beschwerde ein, weil er Handelswaren und Proviant an seine zahlreichen „Huren“ verschenkte<sup>42</sup>.

Die Inselbevölkerung wandte sich wieder von de Both ab, weil man in Le Riches zunehmenden Verfall alle Anzeichen für eine Rückkehr der Verhältnisse unter Duval erkannte. Innerhalb der Festung kam es zum Eklat, als Le Riche de Both als „falschen holländischen Bastard“ beleidigte und in einem Tobsuchtsanfall de Boths Kleider, Bettdecke und Laken zerfetzte und im dunklen Zimmer um sich schoss. Nur mit Gewalt konnte der rasende Le Riche von mehreren Männern entwaffnet, gebändigt und mit aufgepflanztem Bajonett zurückgedrängt werden.

Nach diesen Ereignissen wandten sich die Mauren auf Befehl des Emirs Ali Schandurah (1703-1727) endgültig von den Franzosen im Fort ab. Mitte Oktober 1721 landete Ali Schandurah mit 1500 Kriegerern auf der Insel. Le Riche sah nun in völliger Selbstüberschätzung seine Chance gekommen, de Both zu beweisen, dass er der bedrohlichen Lage gewachsen wäre. Sein krankhaftes Geltungsbedürfnis erforderte es zunächst, dem Emir seine Gouverneursurkunde ins Arabische und Niederländische übersetzen zu lassen, um zu klären, dass er allein und nicht der verhasste de Both der richtige Verhandlungspartner wäre.

De Both warnte vor den Besuchen bei Ali Schandurah, sah sich aber zum Dank für seinen zur Vorsicht mahnenden Rat, maurische Geiseln während der Verhandlungen zu verlangen, nur weiteren Beleidigungen ausgesetzt. Le Riche, von sich selbst maßlos überzeugt, ließ verlauten, dass ihm der Emir bereits etwas Gold geschenkt habe und auch einen Brief mit Siegel

aufgesetzt hätte, der es ihm erlauben würde, sich in den Weiten der Wüste frei zu bewegen. Schließlich wurde er Opfer seines zunehmenden Realitätsverlustes. Am 16. Oktober 1721 wurde Le Riche aufgrund seiner „Unvorsichtigkeit, seiner Indiskretion und seines zu großen Vertrauens“<sup>43</sup> von Ali Schandurah gefangengenommen. Das Fort wurde belagert und von jeglicher Zufuhr abgeschlossen; de Both übernahm fortan das Kommando. Von Mai 1721 bis zur Übergabe starben insgesamt 34 Mann der Garnison an Skorbut, Dysenterie, Wassermangel und Hunger, so dass „das Fort bald einem Hospital glich, wo die Lebenden kaum ausreichten, um die Toten zu begraben“<sup>44</sup>. Wochenlang hatten sich die Eingeschlossenen mit nur einem halben Liter Wasser pro Tag zufrieden geben müssen<sup>45</sup>. Der erhoffte französische Entsatz blieb aus, so dass de Both schließlich am 11. Januar 1722 kapitulierte. Jan Reers, der nach seiner Verabschiedung aus preußischen Diensten 1721 wieder an die Saharaküste zurückgekehrt war, nahm das Fort Arguin mit Einverständnis des Emirs für die niederländische Westindienkompanie in Besitz.

### Epilog: Arguin verschwindet von der Weltkarte

Die Niederländer hielten sich unter ihrem Gouverneur Reers, der seit 1687 mehr als 35 Jahre an der maurischen Küste verbracht hatte, lediglich bis Anfang März 1724, als es den Franzosen erneut gelang, Arguin und das inzwischen wieder errichtete Fort von Porto d'Arco zu erobern. Infolge klimatischer Veränderungen und der feindseligen Haltung der Mauren wurde das Fort im April 1728 von der französischen Senegalkompanie in die Luft gesprengt. England und Frankreich stritten sich noch bis 1857 um den Besitz Porto d'Arcos, des Hauptumschlagplatzes für Gummi Arabicum.

Arguin wurde nie wieder besetzt, die Festung verfiel zur Ruine, die Zisternen versandeten, das Süßwasser versiegte zunehmend. Heute leben dort etwa 300 Fischer in armseligen Verhältnissen, die aber von der Geschichte ihrer einst so wirtschaftlich bedeutenden und umkämpften Insel keine Kenntnis haben. Von dem Fort ist außer einer Außenbastion nichts mehr erhalten. Bei oberflächlichen Ausgrabungen, die vom Autor [T.P.K.] mit Unterstützung der deutschen Botschaft und der mauretanischen Behörden durchgeführt wurden, konnten jedoch 1998 auf Arguin und 2002 bei Porto d'Arco Kanonen- und Musketenkugeln, Porzellanscherben, Pfeifenköpfe und zwei verrostete Kanonen entdeckt werden. Die Funde befinden sich im Nationalmuseum von Nouakchott. Die Handelsprodukte Mauretaniens haben ihre einstige Bedeutung verloren. Bezoar und Ambra sind aus der europäischen Medizin verschwunden. Das mauretanische Monopol für Gummi Arabicum brach infolge der Erschließung der akazienreichen sudanesischen Provinz Kordofan ab 1820 zusammen<sup>46</sup>. Zudem dezimierten in neuerer Zeit verheerende Dürreperioden den Bestand der Akazien in der Region Trarza.



Abb. 6: Kurbrandenburgische Kriegsschiffe (Rolf Herzog: Preußens Geschichte. Leipzig 1913.)



Im 20. Jahrhundert wurde Gummi Arabicum von synthetischen Stoffen wie den Dextrinen nahezu endgültig aus der Textilherstellung verdrängt. In der Pharmazie wird es noch in geringem Maße verwendet, etwa zur Ummantelung von Tabletten.

Wie der alles verwehende Wüstensand hat sich heute der Mantel des Vergessens über die bewegte Vergangenheit Mauretaniens gelegt. Von den einstigen ökonomischen Reichtümern blieb dem seit 1960 unabhängigen Staat nur der Fischreichtum der Küste von Arguin erhalten.

## Anhang:

### Medikamentenliste der preußischen Festung Arguin vom 6. Juli 1712

„Ich, der unterzeichnende Joh. de Both Nicolaas, Gouverneur im Dienst von Seiner Königl. Majestät von Preußen, bekenne, entgegen zu haben von Jan Reers, Gouverneur des Kastells Arguin, desgleichen im Dienst von Seiner Königl. Majest. von Preußen, desselben Gouvernement und besagtes wohlgekalktes und steinernes Kastell mit den im folgenden unten stehenden Gütern: [...]

#### Bei dem Meister

1 Medikamentenliste mit den folgenden Medikamenten:

- 1.) Aqua Theriacalis
- 2.) Spiritus Carminativus
- 3.) Oleum Cupressi
- 4.) Balsamum Sulphuris
- 5.) Oleum Anisi
- 6.) Mel rosarum
- 7.) Corallium rubrum
- 8.) Cornu Cervi (philosophorum) praeparatum
- 9.) Sal Cornu Cervi
- 10.) Oculi cancrorum
- 11.) Antimonium diaphoreticum
- 12.) Cremor tartari
- 13.) Spiritus Vitrioli
- 14.) Mercurius dulcificatus
- 15.) Persicum rubrum
- 16.) Mem (?) evtl. Mercurius.....
- 17.) Tutia praeparata
- 18.) Sal cardui benedicti
- 19.) Antimonium crudum
- 20.) Saccharum Saturni
- 21.) Pulvis contra ...(?)
- 22.) Tartarus emeticus
- 23.) Spiritus Cornu Cervi
- 24.) Oleum Succini
- 25.) Argentum vivum
- 26.) Sanguis draconis

- 27.) Cantharides
- 28.) Vitriolum
- 29.) Unguentum album camphoratum
- 30.) Unguentum Altheae
- 31.) Unguentum populeum
- 32.) Unguentum nitricum
- 33.) Unguentum Aegyptiacum
- 34.) Emplastrum Diachylon cum gummi
- 35.) Emplastrum Defensivum
- 36.) Emplastrum de Cumino
- 37.) Emplastrum Diapompholygos
- 38.) Emplastrum Griseum
- 39.) Emplastrum Diapalmaa
- 40.) Emplastrum Mucilaginis
- 41.) Theriacum andromachi
- 42.) Cremor Tartari
- 43.) Oleum Terebinthinae
- 44.) Vitriolum album
- 45.) Guttae Gambae
- 46.) Sal Prunellae
- 47.) Balsamum Copaivae
- 48.) Camphora
- 49.) Theriaca veneziana
- 50.) Flores Sulphuris
- 51.) Spiritus (vera?) camphoratus
- 52.) Tinctura Aloe
- 53.) Resina Jalapae
- 54.) Myrrhe
- 55.) Terra Sigillata
- 56.) Opium Cordi
- 57.) Terebinthina veneta
- 58.) Sal (?) armoniacorum
- 59.) Pulvis adstringens
- 60.) Sassafras
- 61.) Bovis (Fel Bovis?)
- 62.) Pulvis Liquiritiae
- 63.) Alumen crudum (ustum?)
- 64.) Lignum Guajacum (?)
- 65.) Radix Jalapae
- 66.) Cortex Granatorum
- 67.) Flores Meliloti
- 68.) Absinthium
- 69.) Aloe
- 70.) Radix Rhabarbari
- 71.) Baccae Juniperi
- 72.) Lithargyr(i)um Auri

Diese vorstehenden Medikamente sind sehr alt und vertrocknet, so daß sie wenig brauchbar sind.

- 1 Decoctum Cannae
- 2 Sägen mit ihrem Zubehör, die eine mit 2 Blättern
- 2 krumme Messer
- 2 Katheter, 1 großer & 1 kleiner
- 2 Mundschraben
- 1 großer Spatel, 2 kleine dito
- 2 Kugelschrauben 2 Caraaen (?)
- 2 Schalen 1 Döschen mit Gewicht
- 1 zinnernes Scheerbecken 1 dito aus Stein

So getan im Kastell von Arguin in Afrika den 6. Juli 1712.

Jan Reers, Joh. de Both Nicolaas.<sup>147</sup>

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> Weiterführende, auf Archivrecherchen beruhende Literatur zum Thema: Richard Schück: Brandenburg-Preußens Kolonialpolitik unter dem Großen Kurfürsten und seinen Nachfolgern. 2 Bde. Leipzig 1889; Hans G. Steltzer: „Mit herrlichen Häfen versehen“ – Brandenburg-preußische Seefahrt vor 300 Jahren. Frankfurt/M. 1981.
- <sup>2</sup> Geheimes Staatsarchiv Berlin (GSTA), R.65/31, S. 153: Instruktion von Friedrich I. vom 18.10.1710.
- <sup>3</sup> Raules Supplik an den Großen Kurfürsten, o.O., ca. 1684, zitiert nach Schück [wie Anm.1], Bd.2, 214.
- <sup>4</sup> Vgl. Adam Jones: Brandenburg sources for West African History Stuttgart 1985 (Studien zur Kulturkunde, Bd.77). S. 266: Im Bordbuch des „Roten Löwen“, das im Oktober 1685 Arguin erreichte, ist zu lesen, dass man bereits im Vorjahr ein Boot auf der Insel gelassen hat. Vgl. Emden, Stadtarchiv, Acta I, 279c, S. 221: In einem Aktenverzeichnis von 1699 ist vermerkt, daß am 5.9.1684 Befehl erteilt wurde, Jan Engelse vor Arguin ausfindig zu machen.
- <sup>5</sup> Weiterführende Literatur zur Geschichte Arguins: Théodore Monod: L'île d'Arguin-essai historique. Lissabon 1983; Till Koltermann: Zur brandenburgischen Kolonialgeschichte: Die Insel Arguin vor der mauretanischen Küste 1685-1721 Potsdam 1999 (Brandenburgische Entwicklungspolitische Hefte, Nr. 28).
- <sup>6</sup> GSTA Berlin, R.65/37a, S. 10f: Denkschrift des Marinerates Rammeler, o.O., ca. 1717.
- <sup>7</sup> Porto d'Arco = Hafen in Bogenform, ca. 30 km nördlich der heutigen Hauptstadt Nouakchott gelegen. Über die Festung, die mangels Konkurrenz überflüssig wurde, berichtet Jan Reers in seiner Relation von 1723, S. 1v. [Kopie des niederl. Originalmanuskriptes aus dem Algemeen Rijksarchief (ARA) Den Haag im Besitz des Autors T.P.K.; Veröffentlichung in Vorbereitung].
- <sup>8</sup> Jean Baptiste Labat: Nouvelle Relation de l'Afrique Occidentale, Paris 1728, Bd.1, S. 238. Geneviève Désirée-Vuilleman: Essai sur le gommier et le commerce de la gomme. Dakar 1960. S. 20-22.
- <sup>9</sup> Vgl. Albert Eulenburg (Hrsg.): Real Encyclopädie der gesamten Heilkunde, Bd.1. Wien, Leipzig 1885. S. 336f.
- <sup>10</sup> Labat [wie Anm.8], 312.
- <sup>11</sup> Labat [wie Anm.8], 321.
- <sup>12</sup> Labat [wie Anm.8], 335f.
- <sup>13</sup> Hier liegt bei Raule scheinbar eine Verwechslung zwischen Bezoarsteinen und den ebenfalls als Medikament geschätzten Sekretionsorganen des Bibers vor. An der Küste Mauretaniens konnten mangels Bibern die in der Medizin u.a. als Nervinum, Antihysterikum, Antiepileptikum hochgeschätzten



- Castorsäcke (Castoreum) bzw. Bibergeilbeutel natürlich nicht eingehandelt werden (siehe: Wolfgang Schneider: Lexikon zur Arzneimittelgeschichte, Bd.1: Tierische Drogen. Frankfurt a.M. 1968. S. 27).
- <sup>14</sup> Siehe z.B.: Algemeen Rijksarchief (ARA) Den Haag, WIC 648, 5.7.1677: Das Schiff „Vogel Phenix“, in Seeland eingetroffen, bringt 25 Unzen Bezoarsteine und 19 5/8 Unzen Amber gris von Arguin zurück.
- <sup>15</sup> Hermann Fühner: Bezoarsteine. In: Janus, Bd.6. Harlem 1901. 318f.
- <sup>16</sup> Vgl. Fühner [wie Anm. 15], 317-321, 351-356; Hans Ottomeier/Michaela Völkel (Hrsg.): Die öffentliche Tafel. Tafelzeremoniell in Europa 1300-1900. Berlin 2003. S. 191.
- <sup>17</sup> Wilfried Seipel (Hrsg.): Exotica. Portugals Entdeckungen im Spiegel fürstlicher Kunst- und Wunderkammern der Renaissance. Wien 2000. S. 148 (Kat.-Nr. 58), S. 301 (Kat.-Nr. 237).
- <sup>18</sup> R. van Tassel: Bezoars and the Collection of Henri van Heurck (1838-1909). Antwerpen 1970. S. 23ff. Es handelt sich um das Standardwerk zu allen Aspekten des Bezoar mit umfassender Bibliografie. Zur Aktualisierung siehe: Jorge M. Dos Santos Alves: A pedra-bezoar-realidade e mito em torno de um antídoto (séculos XVI e XVII). In: Jorge M. Dos Santos Alves/C. Guillot/R. Ptak (Hrsg.): Mirabilia Asiatica. Seltene Waren im Seehandel. Wiesbaden/Lissabon 2003. S. 121-134.
- <sup>19</sup> Pierre Campredon: Entre le Sahara et l'Atlantique. Le parc National du Banc d'Arguin, Arles 2000. S. 72-74; Labat [wie Anm.8], Bd.2, 88.
- <sup>20</sup> Labat [wie Anm.8], Bd.2, 98. Siehe zur zeitgenössischen Medikation: Johann Heinrich Zedler: Grosses vollständiges Universal-Lexikon. Bd. 3. Halle/Leipzig, S. 1656-1683.
- <sup>21</sup> Ottomeier/Völkel [wie Anm.16], 190f.
- <sup>22</sup> GSTA Berlin, R.65/37a: S. 10: Denkschrift des Marinerrates Johann Ramler, o.O., ca. 1717.
- <sup>23</sup> ARA Den Haag, 4 VEL 123. Zu Postulein/Portulak siehe: J.H. Van Lessen: Woordenboek der nederlandse Taal, Bd.12. Den Haag/Leiden 1949. S. 3639-3643; Wolfgang Schneider: Lexikon zur Arzneimittelgeschichte, Bd. V/3: Pflanzliche Drogen. Frankfurt a.M. 1974. S. 111f. Nachweis in Mauretanien: J.P. Barry/J.C. Celles: Flore de la Mauritanie. Bd.1. Nouakchott 1991. S. 303.
- <sup>24</sup> Nachgewiesen sind als Chirurgen in preußischen Diensten: Von 1694-1698 Frans van Groenfeld, von 1699-1700 Steven Haynga, von 1709-1712 Pieter Savee, von 1712-1714 Johann Franken und von 1716-1721 Jan Wyne Samuelszoon [zusammengestellt aus verschiedenen Archivquellen des GSTA Berlin, R.65].
- <sup>25</sup> GSTA Berlin, R.65/25: S. 117v.-118: Es handelt sich um die am 12.4.1713 zu Emden von dem Buchhalter Andreas van Duyvelant erstellte Abschrift des heute verschollenen Originals.
- <sup>26</sup> GSTA Berlin, R.65/58 a, S. 58; R.65/53a n.n. Soldabrechnung.
- <sup>27</sup> GSTA Berlin, R.65/32, vol. II, S. 15v.: Car-gaisonsliste für Arguin vom 1.9.1711.
- <sup>28</sup> A.M.G. Rutten: Dutch transatlantic medicine trade in the eighteenth century under the cover of the West India Company, Rotterdam 2000. S. 94, S. 105.
- <sup>29</sup> GSTA Berlin, R.65/29: Relaes van den Sergeant Christian Duijrinck. Emden 28.08.1708. S. 318. Übersetzung des niederländischen Originaltextes.
- <sup>30</sup> François-Xavier Pelletier: Les hommes qui cueillent la vie: Les Imragen, Paris 1986. S. 55f., S. 210. Paul Dubié: Médecine Maure. In: Bulletin du Comité d'Etudes Historiques et Scientifiques de l'Afrique Occidentale Française, Bd. XX. Paris 1937. S. 332. Zum Themenkomplex der maurischen Medizin siehe auch: Muhammad Baibba b. Saiyid Ahmadin al-Maqqari al-'Alawi: Ġam' al-manāfi' [Sammlung über den Nutzen der traditionellen maurischen Medizin]. Hrsg. von Muhammad al-Amīn b. Muhammad Baibba. Nouakchott 1997; Harry T. Norris: Mauritanian Medicine. In: The Maghreb Review. Vol. 9, 5-6. London 1984. 119-127.
- <sup>31</sup> Weiterführende Literatur zu Besessenheitskult und Tranceheilung: Abdelkhalak Karabila: Die Welt der Djinn und der Heiler. Eine volkskundliche Untersuchung in der Provinz Nador (Marokko). Inaugural-Diss., Johann Gutenberg Universität. Mainz 1995; Frank Maurice Welte: Der Gnawa-Kult: Trancespiele, Geisterbeschwörung und Besessenheit in Marokko. Frankfurt/M. 1990.
- <sup>32</sup> Die Darstellung der Ereignisse folgt Koltermann [wie Anm.5], 23-26.
- <sup>33</sup> Koltermann [wie Anm.5], 25. Übersetzung aus dem Niederländischen.
- <sup>34</sup> ARA Den Haag, Relation Jan Reers vom 7./23.3.1723. S. 2.
- <sup>35</sup> GSTA Berlin, R.65/38b, S. 38f.: Jan Wynen an Meinertzhagen, Arguin, 17.2.1720. Die Bezeichnung „Barbaren“ für die Mauren ist nicht zwangsläufig pejorativ zu bewerten, da Arguin in der Geographie des 18. Jh. zum südlichen Bestandteil von Marokko, das Barbaren (= Berberei, Land der Berber) genannt wurde, zählte.
- <sup>36</sup> GSTA Berlin, R.65/39, S. 89: Dagregister 1721. Übersetzung des Originaltextes.
- <sup>37</sup> Vgl. André Delcourt: La France et les établissements français au Sénégal entre 1713 et 1763. Dakar 1952. S. 235f.; GSTA Berlin, R.65/39, S. 90: Dagregister 1721.
- <sup>38</sup> Labat [wie Anm. 8], Bd.1, 115 [zitiert aus dem verschollenen Tagebuch des franz. Quartiermeisters Pierre Meley].
- <sup>39</sup> ARA Den Haag, Relation Jan Reers, 7./23.3.1723, S. 3v.
- <sup>40</sup> Die Darstellung der Ereignisse folgt: Archives Nationales Paris (AN), C 6: Déclarations, 31.1.-15.2.1722, S. 1-84. Diese Zeugenaussagen schildern mehr oder weniger identisch die Verfehlungen Duvals und Le Riches [Veröffentlichung in Vorbereitung. Kopie in Besitz des Autors, T.P.K.].
- <sup>41</sup> AN Paris C 6: Déclaration Sergeant François Malo, 2.2.1722. S. 14v-15. Übersetzung des franz. Originaltextes.
- <sup>42</sup> AN Paris C 6: Délibération de la garnison d'Arguin, 24.10.1721.
- <sup>43</sup> AN Paris C 6: Déclaration Matelot Antoine Monguel, 9.2.1722, S. 64.
- <sup>44</sup> Labat [wie Anm. 8], Bd.1, 116: Tagebuch Meley. Übersetzung des franz. Originaltextes.
- <sup>45</sup> AN Paris C6: Déclaration Pierre Meley, 1.2.1722, S. 14. Zu den Symptomen und der Therapie gegen Skorbut in dieser Zeit siehe Josef Reinold: Anschauungen über Skorbut in Dissertationen der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts (Med.Diss.). Gießen 1979.
- <sup>46</sup> Nach 1916 entwickelte sich die west-sudanesischen Provinz Darfur zum wichtigsten Weltexporteur des Gummi Arabicum. Der seit 2003 dort tobende Vertreibungskrieg führt jedoch zur Abholzung der Akazien (Flüchtlinge auf der Suche nach Feuerholz) und zum Zusammenbruch der sudanesischen Produktion (vgl.: The New York Times. Articles selected for Süddeutsche Zeitung, 31.5.2004, S. 11).
- <sup>47</sup> GSTA Berlin, R.65/25, S. 116-118 [Abschrift/Übersetzung aus dem Niederländischen].

#### Anschriften der Autoren:

Till Philip Koltermann, M.A.  
Diplômé d'Etudes Africaines  
Schnitterweg 8  
58640 Iserlohn  
z. Zt. Doktorand am Institut für  
Völkerkunde der Albert-Ludwigs-  
Universität Freiburg

Professor Dr. Marcus Plehn,  
Theodor-Heuss-Apotheke  
Georg Kohl Str. 21  
74336 Brackenheim

Institut für Pharmazeutische  
Wissenschaften der Albert-  
Ludwigs-Universität Freiburg  
Albertstrasse 25  
79104 Freiburg



# Die Strontium-Therapie der Osteoporose – die zweite „Auferstehung eines Klassikers“<sup>1</sup>

→ Von Ulrich Meyer, Berlin ←

Das am 21. September 2004 von der EMEA zugelassene und seit dem 15. Oktober in Deutschland erhältliche Strontiumranelat (Protelos®)<sup>2</sup> gilt als „neues Arzneimittel zur Therapie der Osteoporose“.<sup>3</sup> Indes wurde in einem Editorial des renommierten ‚New England Journal of Medicine‘ die Frage aufgeworfen, ob es sich wirklich um eine „Novel Therapy“ oder eher um eine „Permutation of the Same“ handle. Strontium sei bereits in den 1950er Jahren vielfach verwendet worden („widely used“).<sup>4</sup> Die Diskrepanz dieser Einschätzungen regte dazu an, die Geschichte des Strontiums und seiner medizinischen Verwendung näher zu untersuchen, zumal es sich um ein Element handelt, das allen Pharmazeuten aus dem anorganisch-chemischen Praktikum des ersten Semesters bekannt ist.

## Die Entdeckung und technische Verwendung des Strontiums

Wesentlichen Anteil an der Entdeckung des Strontiums hatte der Berliner Apotheker Martin Heinrich Klaproth (1743-1817).<sup>5</sup> Wie viele Pharmazeuten an der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert wollte Klaproth seine Untersuchungen keineswegs auf die Chemie der Arzneistoffe reduzieren, sondern war erfolgreich darum bemüht, die erworbenen analytischen Kenntnisse umfänglicher einzusetzen.<sup>6</sup> Seine „Absicht“ ging „dahin, den Mineralogen, die sich bei dem Ordnen der Fossilien (d.h. der Minerale) nicht einseitig auf die äußeren Kennzeichen allein beschränken, sondern auch auf deren chemische Mischung Rücksicht nehmen, mit nachstehenden, in zweifelhaften Fällen zur Vergleichung dienenden Analysen [...] an die Hand zu gehen.“<sup>7</sup> Die unverwechselbare Flammenfärbung des Strontiums führte ihn zu dem Postulat, dass es sich um ein neues Element handeln müsse. Er schrieb 1793 in ‚Crell's Annalen‘: „Die Erscheinung, daß

ein mit der salpetersauren Lösung desselben getränktes und wieder getrocknetes Papier angezündet mit einer roten Flamme verbrennt, veranlaßt mich zu der Vermutung, daß dieses Fossil vielleicht in noch anderweitigen Eigenschaften von der luftsauren Schwererde<sup>8</sup> verschieden sein möge [...]“.<sup>9</sup> Bei dem von Klaproth untersuchten, nahe der schottischen Ortschaft Strontian gefundenen Strontianit handelte es sich um Bariumcarbonat. Am häufigsten findet sich Strontium in der Erdrinde jedoch als schwefelsaures Mineralsalz marinen Ursprungs, das wegen seiner himmelblauen Farbe Celestin genannt wird. Als wesentliche technische Verwendungen des Strontiums sind zu nennen:

1. Die Beimischung von Strontiumoxid zu Bildschirmglas zwecks Absorption radioaktiver Strahlung,
2. der Einsatz von Strontiumferrit in kleinen Elektromotoren und
3. die Fabrikation von Feuerwerk, Signalaraketen und Leuchtmunition.

In medizinischer Hinsicht sorgte Strontium in den letzten Jahren

eher für negative „Schlagzeilen“, da das Isotop <sup>90</sup>Sr als energiereicher Betastrahler mit einer Halbwertszeit von 29 Jahren bei Atombombenversuchen und der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl freigesetzt wurde.<sup>10</sup>

## Die Strontium-Therapie im Spiegel von ‚Merck's Jahresberichten‘

Für arzneimittelgeschichtliche Untersuchungen, deren Schwerpunkt auf der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts liegt, stellen ‚E Merck's Jahresberichte über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakotherapie und Pharmazie‘ eine wichtige Quelle dar.<sup>11</sup> Die von 1887 bis 1957 erschienenen Berichte waren – in heutiger Terminologie – ein Review-Organ, für dessen Erstellung Hunderte von Fachzeitschriften regelmäßig ausgewertet wurden.<sup>12</sup> Sogar der als äußerst kritisch bekannte Pharmakologe Wolfgang Heubner (1877-1957) konstatierte 1937, „daß diese Jahresberichte“ es „nunmehr seit 5 Jahrzehnten verstanden“ hätten, „den Ton der vornehmen unparteiischen Sachlichkeit zu wahren, der so trefflich zu der sauberen Gewissenhaftigkeit der literarischen Auskunftsarbeit“ passe. Wer sie kenne, „wer Rat bei ihnen suchte und fand“, werde „dankbaren Sinnes sie nie entbehren mögen.“<sup>13</sup> Letzteres gilt für den Fachhistoriker auch unter dem Aspekt, dass die Merck'schen Jahresberichte die tatsächlich praktizierte Pharmakotherapie widerspiegeln, d.h. auch Auskunft über ärztliche Polypragmasie und die zweifelhafte Aufblähung von Indikationen geben. Quellennachweise ermöglichen stets ein rasches Auffinden relevanter Primärliteratur.

Für den Zeitraum von 1889 bis 1954 lassen sich 45 Erwähnungen von Strontiumverbindungen in Merck's Jahresberichten nachweisen. Hinzu kommt – gleichermaßen Supplement und Monographie – die 1921 erschienene wissenschaftliche Abhandlung



Nr. 31 ‚Strontiumsalze‘, in der 14 verschiedene Verbindungen Berücksichtigung fanden.<sup>14</sup>

Als anorganische Salze sind zu nennen (die zeitgenössische Terminologie wurde beibehalten):

#### Strontium

- bromatum
- carbonicum
- chloratum
- hyposulfurosum
- jodatum
- nitricum
- peroxydatum hydricum
- phosphoricum
- silicicum
- sulfuricum
- sulfuratum

Organische Salzbildner liegen bei folgenden Verbindungen vor:

#### Strontium

- aceticum
- acetylsalicylsaures
- aurothiopropanolsulfonat
- bernsteinsaures
- coffeinsulfosaures
- glycerinophosphoricum
- hexoseoxypropionicum
- lacticum
- phenylchinolincarbonsaures
- salicylicum
- thioaceticum.

Die insgesamt 22 Substanzen verteilen sich somit paritätisch auf elf anorganische und elf organische Verbindungen.

Die in Anspruch genommenen Indikationen lassen sich in vielen Fällen zwanglos auf die in den Salzen enthaltenen Anionen zurückführen. So fand Strontium bromatum Verwendung bei Epilepsie, das coffeinsulfosaure Salz diente als Diuretikum und Strontium salicylicum kam bei „gichtischen wie chronisch rheumatischen Leiden“ zum Einsatz.<sup>15</sup>

### Strontium als Anti-allergikum – die erste Auferstehung

Der Einsatz von Strontium als Antiallergikum ist indes nicht durch die anionische Komponente, sondern durch die nahe Verwandt-

schaft dieses Erdalkali-Metalls zum Calcium zu erklären. Calciumverbindungen spielten bis zur Einführung der Antihistaminika Ende der 1940er Jahre eine zentrale Rolle in der Therapie allergischer Erkrankungen.<sup>16</sup>

Strontiuran®, „ein analog dem Afe-nil (Calciumchlorid-Harnstoff) zusammengesetztes Präparat“<sup>17</sup>, fand ab Mitte der zwanziger Jahre in Form von Ampullen und Tabletten, aber auch als zwanzigprozentige Strontiuransalbe® Anwendung.<sup>18</sup> Der an der – seinerzeit von dem bekannten Kardiologen Wilhelm His (1863-1934) geleiteten – I. Medizinischen Klinik der Charité tätige Kurt Grassheim berichtete 1925, daß „wir auch einen Erfolg dort sehen konnten, wo das Calcium versagt hatte.“ Zudem glaubte man, eine den Calcium-Präparaten überlegene Verträglichkeit festzustellen, da „unangenehme Sensationen wie Hitzegefühl, Kribbeln und [...] Schüttelfröste“ nicht auftraten. Die bei paravenöser Injektion von Calcium bestehende „Gefahr der Nekrotisierung“ war „nicht vorhanden“.<sup>19</sup> Neben Strontiumchlorid-Harnstoff kam auch Bromostrontiuran®<sup>20</sup> zum Einsatz, dem wegen seiner Bromkomponente eine „ausgesprochen juckreizstillende Wirkung“ nachsagt wurde.<sup>21</sup>

Nach dem Zweiten Weltkrieg beschäftigten sich an den Universitäten Münster und Marburg Arbeitskreise um den Dermatologen Hans-Joachim Heite (geb. 1913) erneut mit den antiallergischen Effekten des Strontiums. Ihr Resümee der bisherigen Erfahrungen lautete:

„Demgegenüber hat sich die therapeutische Anwendung des dem Calcium chemisch und pharmakologisch nahestehenden Strontiums nicht durchsetzen können. Optimistische Äußerungen über die Strontiumbehandlung liegen aus den 20er Jahren vor; es ist schwierig zu entscheiden, ob mangelnde Wirksamkeit nach anfänglicher Überschätzung oder fehlendes Interesse einer allgemeinen Einführung im Wege standen.“<sup>22</sup>

Heite und seine Mitarbeiter überprüften die Strontiumwirkung tierexperimentell mit Hilfe des damals häufig gebrauchten Fluoresceintests<sup>23</sup>, wobei sie eine Dosierung wählten, die der beim Menschen therapeutisch eingesetzten entsprach. Die Arbeitsgruppe kam zu dem Schluß:

„Hinsichtlich des Wirkungsgrades ist demnach Strontium dem Calcium überlegen [...]. Diese Ergebnisse bilden eine experimentelle Stütze für die zahlreichen in den 20er Jahren mitgeteilten Beobachtungen eines günstigen Einflusses auf akute allergisch-exsudative Prozesse. Es erscheint besonders im Hinblick auf die unbefriedigende Wirkungsdauer intravenöser Calciumgaben zweckmäßig, die offenbar in Vergessenheit geratene Therapie mit Strontiumgluconat erneut einer klinischen Prüfung zu unterziehen. Die Strontiumtherapie dürfte angesichts ihrer wesentlich regelmäßigeren und längeren Wirksamkeit theoretisch besser fundiert sein.“<sup>24</sup>

Weitere Tiermodelle wie die Verlängerung der Quaddelresorptionszeit bei Meerschweinchen<sup>25</sup> sowie das Hühnereiweißödem der Rattenpfote stützten dieses Urteil.<sup>26</sup> Ergänzend wurden auch die Effekte der beiden anderen Erdalkalimetalle Magnesium und Beryllium untersucht. Das abschließende Urteil lautete: „Beim Vergleich der glukonsauren Salze äquimolekularer Mengen von Be, Mg, Ca, Sr erwies sich das Mg als unwirksam, das Ca als schwach (rund 20 % Ödemhemmung) und die beiden körperfremden Metalle Be und Sr als stark wirksam (rund 50 % Ödemhemmung).“ Strontium zeichnete sich auch in diesem Tiermodell durch eine gute Verträglichkeit aus, während „beim Be [...] toxische Nebenwirkungen in Kauf genommen werden“ mußten.<sup>27</sup>

### Von der Kinderheilkunde zur Geriatrie

Grassheim berichtete in der oben erwähnten Publikation über die „Strontiumtherapie und ihre



experimentellen Grundlagen“ auch über den Einsatz bei Erkrankungen des Knochensystems. Er schrieb am 24. September 1925 in der ‚Klinischen Wochenschrift‘: „Das Strontium besitzt [...] nur in geringem Maße die Fähigkeit, ‚Knochengewebe in Form unlöslicher Salze zu imprägnieren.‘ Aus diesem Grunde bleibt das so gebildete Gewebe weich und osteoid. Dagegen vermag sekundär dieses Gewebe in hervorragender Weise Calcium zu imprägnieren; mit anderen Worten: Wir können mit Sr einmal zu erhöhter Apposition neuen Gewebes anregen und gleichzeitig für erneute Kalkaufnahme ‚sensibilisieren‘ [...]. Diese Tatsachen weisen uns gleichzeitig den Weg, den wir bei der Indikationsstellung für die Sr-Therapie [...] einzuschlagen haben. Sie wird dort anzuwenden sein, wo es sich um Erkrankungen handelt, die mit gesteigerter Einschmelzung einhergehen, oder bei denen durch ungenügende Apposition die Menge des Knochengewebes vermindert wird. Unter diese beiden Gruppen sind besonders zu rechnen: Die nach dem Kriege aufgetretene sog. Hungerosteopathie, die Osteoporose des Alters, die Osteogenesis imperfecta, die Osteopsathyrosis congenita<sup>28</sup> und schließlich Störungen in der Callusbildung [...].“

Grassheim und sein Frankfurter Kollege Walter Alwens (1880-1966)<sup>25</sup> stellten fest, „daß die Strontiumtherapie bei diesen Erkrankungen tatsächlich zu Erfolgen führt, wie wir sie durch die alleinige Kalktherapie zumindest nicht in demselben Zeitpunkt erreichen.“ Es empfehle sich, „bei den oben genannten Krankheiten zunächst bei gemischter Nahrung von mittlerem Kalkgehalt eine Strontiumkur zu verabreichen und dann [...] höhere Dosen Ca. lacticum zu geben.“ Man brauche „sich bei richtiger Indikationsstellung vor hohen Sr-Dosen nicht zu scheuen. Wir gaben bis 6 g Sr lact. pro die und haben bei einem

Patienten innerhalb zweier Monate 360 g verabfolgt, ohne irgendwelchen toxischen Erscheinungen zu beobachten.“<sup>30</sup>

Kurt Grassheim war korrekt genug, darauf hinzuweisen, dass seine therapeutischen Versuche auf tierexperimentellen Untersuchungen basierte, die der Mediziner Friedrich Lehnerdt (1881-1944) vor dem Ersten Weltkrieg an der Hallenser Kinderklinik durchgeführt hatte. Deren Direktor Wilhelm Stoeltzner (1872-1954) hatte sich bereits in seiner Dissertation ‚Über die Anwendbarkeit der vertikalen Extension bei der Behandlung von Oberschenkel-frakturen rachitischer Kinder‘ mit Fragen des Knochensystems beschäftigt. Rachitis und Säuglingsernährung blieben auch später zentrale Interessengebiete von Stoeltzner, der zu den Pionieren der Pädiatrie in Deutschland zählt. Vorbereitet durch Studien von Stoeltznerns Ehefrau Helene (geb. 1870) – einer Vorkämpferin des Frauen-Studiums und eine der ersten approbierten Ärztinnen in Deutschland<sup>30</sup> – begann Lehnerdt 1908 mit tierexperimentellen Versuchen zum Knochenstoffwechsel. Die für die Strontium-Therapie der Osteoporose zentrale Publikation erschien am 12. März 1913 an prominenter Stelle in der von Clemens von Pirquet (1874-1929) und Ferdinand Sauerbruch (1875-1951) herausgegebenen und bei Julius Springer verlegten ‚Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin‘. Unter der Überschrift ‚Der Einfluß des Strontiums auf die Entwicklung des Knochengewebes wachsender Tiere bei verschiedenem Kalkgehalt der Nahrung‘ schrieb Lehnerdt:

„Eine therapeutische Verwendung des Strontiums bei Rachitis erscheint demnach unzweckmäßig, dagegen muß das Strontium wegen seiner die Resorption hemmenden und die Apposition steigernden Wirkung bei allen denjenigen krankhaften Zuständen des Knochengewebes mit Vorteil verwen-

det werden können, bei denen infolge einer vermehrten Knochengewebeinschmelzung oder einer mangelhaften Apposition die Knochengewebsmenge abnorm gering ist, und deshalb die Erzeugung einer Sklerose wünschenswert erscheint. Für eine therapeutische Verwendung des Strontiums kämen deshalb Zustände von Osteoporose [...] in Frage [...]. Bei der praktischen Durchführung der Strontiumtherapie“ im Tierversuch „war zu berücksichtigen, daß die Strontiumsklerose um so stärker zurücktritt, je mehr gleichzeitig Kalk zugeführt wird [...]. Es beruht [...] dies darauf, daß die Resorption erheblicher Mengen von Strontium wahrscheinlich nur auf Kosten des Calciums möglich ist [...]. Es gibt [...] sozusagen ein gewisses Optimum des Mengenverhältnisses zwischen Calcium und Strontium, bei dem nur so viel Calcium durch Strontium substituiert wird, daß [...] ein solcher Grad von Sklerose erzeugt wird, daß alles Knochengewebe mit den noch zur Resorption gekommenen Kalkmengen vollständig verkalkt werden kann [...]. Wegen Mangels an geeigneten Fällen habe ich selbst bis jetzt noch keine therapeutischen Versuche mit Strontium anstellen können.“<sup>32</sup>

Da Lehnerdt von 1914 bis 1918 Kriegsdienst leisten mußte, konnte er seine Forschungen zur Strontium-Therapie nicht fortsetzen.

### Strontium – eine vergessene therapeutische Option

Es stellt sich die Frage, warum die Strontium-Therapie der Allergie und der Osteoporose trotz wohl fundierter und eindeutig positiver Beurteilung in beiden Fällen in Vergessenheit geriet.

Hinsichtlich der Allergie-Behandlung scheint die Strontium-Medikation gleich zweimal ein Opfer der Zeitumstände geworden zu sein. Ihr Aufkommen Mitte der zwanziger Jahre fiel mit der Einführung des gut verträglichen Cal-



cium-Sandoz® (Calciumglucolatobionat) zusammen. Dieses Präparat konnte – im Unterschied zu den bisher verfügbaren Calcium-Verbindungen – hochdosiert und reizlos injiziert werden, zudem ließen sich mit der intramuskulären Gabe Depot-Effekte und nachhaltigere Wirksamkeit erzielen. Eine Rolle mag ferner gespielt haben, daß der finanzkräftigen Basler Firma Sandoz eine langjährige intensive Bewerbung ihrer Calcium-Zubereitung möglich war.<sup>33</sup> Anfang der fünfziger Jahre machte eine große Zahl hochwirksamer Antihistaminika Furore, nur wenig später folgten die Corticoide. Die Verfügbarkeit derartiger innovativer und mit Begeisterung aufgenommener Präparate wird das gerade wieder aufkeimende Interesse am vergleichsweise „altbackenen“ Strontium sehr gemindert haben.<sup>34</sup> Dass die Strontium-Behandlung der Osteoporose dem Vergessen anheim fiel, dürfte drei Gründe gehabt haben:

1. Die Therapie wurde von eigentlich nicht „zuständigen“ und primär an der Rachitis interessierten Pädiatern inauguriert. Dies geschah zu einem Zeitpunkt, als die Kinderheilkunde noch um ihre akademische Anerkennung an den Universitäten kämpfen mußte.
2. Wilhelm und Helene Stoeltzner, aber auch Friedrich Lehnerdt kamen wegen der Rassengesetzgebung mit dem Dritten Reich in Konflikt und waren zur vorzeitigen Beendigung ihrer Berufstätigkeit gezwungen. Stoeltzner wurde 1937 wegen seiner jüdischen Ehefrau zwangsemeritiert, Lehnerdt 1938 wegen eines jüdischen Urgroßvaters die Lehrbefugnis entzogen.<sup>35</sup> Der Bruch ihrer Laufbahnen könnte die nachhaltige Rezeption der Forschungsergebnisse behindert haben.
3. Schließlich und möglicherweise entscheidend muss berücksichtigt werden, dass Lehnerdts Forschungen zunächst wenig Resonanz fanden, weil das

Krankheitsbild der Osteoporose noch nicht die Bedeutung hatte, die ihr gegenwärtig zukommt. Bei einer durchschnittlich wesentlich jüngeren, körperlich aktiven und reichlich Milch- und Milchprodukte verzehrenden Bevölkerung war die Inzidenz der Osteoporose deutlich niedriger als heute. Nur in den Jahren der krassen Mangelernährung nach dem Ersten Weltkrieg stellte die Osteoporose ein Problem dar, was Internisten in Berlin und Frankfurt/Main kurzzeitig zum Aufgreifen der Hallenser Untersuchungen anregte.

## Fazit

Die Strontium-Therapie der Osteoporose ist somit keineswegs neu, sondern wurde bereits 1913 von Friedrich Lehnerdt tierexperimentell fundiert und nach dem Ersten Weltkrieg an der Berliner Charité sowie dem Frankfurter Krankenhaus Sandhof klinisch verifiziert. Insofern stellt die Einführung des Strontiumranelats tatsächlich eine „Permutation“ dar – die große Zahl der bislang eingesetzten Anionen fand im Ranelat einen Ersatz. Laut Auskunft der Hersteller-Firma Servier wurde die Ranelicsäure „eigens entwickelt, um eine maximale Resorption des Strontiums bei optimaler Verträglichkeit zu ermöglichen. Der Strontiumgehalt von Strontiumranelat liegt bei etwa 34 %.“<sup>36</sup> Damit konnte der Strontium-Gehalt des von Kurt Grassheim und Walter Alwens eingesetzten Lactats zwar nur um – pharmakologisch irrelevante – ein Prozent gesteigert, der Arzneischatz aber um eine patentfähige Substanz vermehrt werden.

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> Vgl. Dietrich Schill: Auferstehung eines Klassikers – Arsenik bei akuter promyeloischer Leukämie. In: Medizinische Monatsschrift für Pharmazeuten 26 (2003), 396f.
- <sup>2</sup> Fachinformation Protelos®. Stand September 2004.

- <sup>3</sup> Bettina Hellwig: Neues Osteoporosemittel – Strontiumranelat stabilisiert den Knochen. In: Deutsche Apotheker Zeitung 144 (2004), 5882-5884. Vgl. auch Bettina Hellwig: Osteoporosemittel – Strontiumranelat. In: Neue Arzneimittel 52 (2005), 39-43.
- <sup>4</sup> Ghada El-Hajj Fuleihan: Strontium Ranelate – A Novel Therapy for Osteoporosis or a Permutation of the Same? In: New England Journal of Medicine 350 (2004), 504f.
- <sup>5</sup> Zur Biographie Klaproths vgl. Georg Edmund Dann: Martin Heinrich Klaproth 1743-1817. Berlin 1958.
- <sup>6</sup> Vgl. auch Wolfgang Caesar: Martin Heinrich Klaproth und die Berliner Akademie – Apotheker als Wegbereiter der modernen Chemie. In: Deutsche Apotheker Zeitung 133 (1993), 4473-4477, und Georg Edmund Dann: Martin Heinrich Klaproths Bedeutung für die Entwicklung der Chemie. In: Die Pharmazie 8 (1953), 771-779.
- <sup>7</sup> Zitiert nach G.Hoppe/F. Damaschun/G. Wappler: Eine Würdigung Martin Heinrich Klaproths als Mineralchemiker. In: Die Pharmazie 42 (1987), 266f.
- <sup>8</sup> Damit war Witherit (Bariumcarbonat) gemeint.
- <sup>9</sup> Zitiert nach E. Pilgrim: Entdeckung der Elemente. Stuttgart 1950. S. 124.
- <sup>10</sup> Vgl. Lucien F. Trueb: Die chemischen Elemente – Ein Streifzug durch das Periodensystem. Stuttgart/Leipzig 1996. S. 72-76.
- <sup>11</sup> Vgl. Ulrich Meyer: Steckt eine Allergie dahinter? Die Industrialisierung von Arzneimittel-Entwicklung, -Herstellung und -Vermarktung am Beispiel der Anti-allergika. Stuttgart 2002. S. 6f.
- <sup>12</sup> Vgl. F.W. Bayer: Der Merck'sche Jahresbericht als Quelle zur Geschichte der Therapie. In: Die Pharmazeutische Industrie 42 (1980), 701-706.
- <sup>13</sup> Wolfgang Heubner: Geleitwort. In: Merck's Jahresberichte (im folgenden MJ) 50 (1937), XXV.
- <sup>14</sup> E. Merck's wissenschaftliche Abhandlungen aus den Gebieten der Pharmakotherapie, Pharmazie und verwandter Disziplinen. Darmstadt 1921.
- <sup>15</sup> MJ 9 (1896), 120.
- <sup>16</sup> Vgl. Meyer [wie Anm. 11], 26-51.
- <sup>17</sup> MJ 39 (1926), 251f.
- <sup>18</sup> Vgl. MJ 43 (1930), 271. Es erscheint denkbar, daß die Wirkung der Strontiumursalbe® auch auf der antiphlogistischen Wirkung des Harnstoffs beruhte.
- <sup>19</sup> Kurt Grassheim: Die Strontiumtherapie und ihre experimentellen Grundlagen. In: Klinische Wochenschrift 4 (1925), 1873-1876.
- <sup>20</sup> Laut Roter Liste (1939), S. 98, enthielt Bromostrontium® Natriumbromid, Strontiumchlorid und Harnstoff. Als Anbieter trat die Bykopharm Arzneimittelfabrik GmbH (Frankfurt/Main) auf.



- <sup>21</sup> Vgl. MJ 42 (1929), 252, und MJ 43 (1930), 271. Sicherlich trug auch die bekannte sedative Wirkung des Bromids zur Linderung des Juckreizes bei. Brom-Präparate fanden in der Therapie des Ekzems, mit geringerem Erfolg auch bei der Urticaria sowie beim Heuschnupfen Verwendung. Vgl. MJ 37 (1924), 74, MJ 39 (1926), 71, MJ 40 (1927), 81, und MJ 41 (1928), 69.
- <sup>22</sup> Hans-Joachim Heite/K. Hinrichs/H. Remky: Vergleichende Untersuchungen über die membranabdichtende Wirkung von Calcium und Strontium an der Blut-Kammerwasserschranke des Kaninchenauges. In: Klinische Wochenschrift 31 (1953), 333-336.
- <sup>23</sup> Ebenda: „Dieser Test beruht auf folgendem Prinzip: Fluoresceinnatrium wird intravenös injiziert und tritt dann je nach Permeabilität der Blut-Kammerwasserschranke früher oder später, in höherer oder niedrigerer Konzentration ins Kammerwasser über, nachweisbar an der Fluoreszenz bei Augenuntersuchung mittels der Spaltlampe. Gemessen werden: 1. die Fluoresceinkonzentration im Kammerwasser, indem durch einen veränderlichen Widerstand die Lichtintensität der Spaltlampe herabgesetzt

wird, bis die Grünfärbung des Kammerwassers gerade nicht mehr wahrnehmbar ist. Nach AMSLER und HUBER ist die bei dieser Grenze gemessene Stromstärke in Ampere umgekehrt proportional der Fluoresceinkonzentration im Kammerwasser, stellt also deren relatives Maß dar; 2. der zeitliche Ablauf der Fluoresceinkonzentration durch häufige Wiederholung der Messung.“

<sup>24</sup> Ebenda.

<sup>25</sup> Vgl. Anni Nündel: Tierexperimentelle Untersuchungen über den Einfluss einiger Erdalkalimetalle auf die Quaddelresorptionszeit. Diss. med. Marburg 1953. Die Arbeit wurde von Heite betreut.

<sup>26</sup> Vgl. W. Bludau/Hans-Joachim Heite: Untersuchungen über die Bedeutung des Anions bei vergleichender Prüfung der exsudationshemmenden Wirkung verschiedener Erdalkalisalze am Eiweißödem der Rattenpfote. In: Arzneimittelforschung 4 (1954), 639-643.

<sup>27</sup> Ebenda, 642.

<sup>28</sup> Ältere Bezeichnung für Osteogenesis imperfecta.

<sup>29</sup> Vgl. Beatrix Saur: Der Internist Walter Alwens (1880-1966) – Leben und Werk unter besonderer Berücksichtigung der Geschichte der Tuberkulosefor-

schung. Diss. med. Frankfurt/Main 1990. S. 75-79.

<sup>30</sup> Grassheim [wie Anm. 19].

<sup>31</sup> Vgl. Eduard Seidler: Kinderärzte 1933-1945 – entrechtet – geflohen – ermordet. Bonn 2000. S. 275f.

<sup>32</sup> Friedrich Lehnardt: Der Einfluß des Strontiums auf die Entwicklung des Knochengewebes wachsender Tiere bei verschiedenem Kalkgehalt der Nahrung. In: Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin 1 (1913), 176-266.

<sup>33</sup> Vgl. Hans Fritz: Industrielle Arzneimittelherstellung. Die pharmazeutische Industrie in Basel am Beispiel der Sandoz AG. Stuttgart 1992.

<sup>34</sup> Vgl. Meyer [wie Anm. 11], 86-133.

<sup>35</sup> <http://www.catalogus-professorum-halensis.de> (3. Dezember 2004).

<sup>36</sup> Schreiben vom 3. November 2004.

Anschrift des Verfassers:  
Dr. Ulrich Meyer  
Ackerstr. 13  
10115 Berlin

## DGGP-Mitteilungen

### → Akadem. Nachrichten ←

#### Dr. rer. nat. habil. Axel Helmstädter zum Privatdozenten für Geschichte der Pharmazie ernannt

Am 13. April 2005 hielt Dr. rer. nat. habil. Axel Helmstädter im Großen Hörsaal des Institutes für Pharmazeutische Chemie Marburg seine Antrittsvorlesung zum Thema: „Zwischen Werbung und Wirkung: Frühe deutsche Fertigarzneimittel.“ Im Anschluss daran wurde ihm vom Dekan des Fachbereiches Pharmazie, Prof. Dr. Christoph Friedrich, die Urkunde zur Ernennung zum Privatdozenten für Geschichte der Pharmazie überreicht.

Axel Helmstädter, am 7. Oktober 1961 in Karlsruhe geboren, nahm 1980 das Studium der Pharmazie an der Albert-Ludwigs-Universität

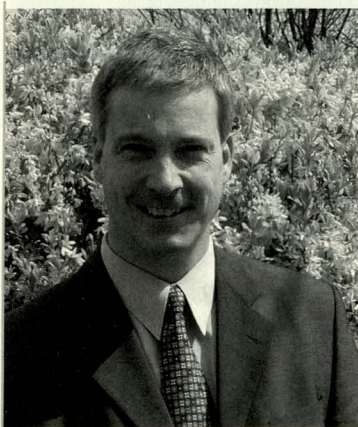
Freiburg auf und erhielt fünf Jahre später die Approbation als Apotheker. Im selben Jahr begann er das Studium der Pharmaziegeschichte und der Historischen Hilfswissenschaften an der Philipps-Universität Marburg. Hier war u.a. der Begründer des dortigen Instituts für Geschichte der Pharmazie, Prof. Dr. Rudolf Schmitz, sein akademischer Lehrer. Die Promotion zum Dr. rer. nat. erfolgte 1988 an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg bei Prof. Dr. Wolf-Dieter Müller-Jahncke zum Thema „Zur spagyrischen Pharmazie der Neuzeit: Cesare Mattei (1809-1896) und Carl Friedrich Zimpel (1801-1879).“ Zwei Jahre später erschien die Dissertation als Band 3 der von Müller-Jahncke begründeten Reihe „Heidelberger Schriften zur Pharmazie- und Naturwissenschaftsgeschichte“ in der Wissenschaftlichen Verlagsgesellschaft Stuttgart.

Von 1989 bis 1991 war Axel Helmstädter Mitarbeiter der Zentralapotheke der Stiftung Rehabilitation in Heidelberg, 1992 übernahm er die kommissarische Leitung der Zentralapotheke im Dreieich-Krankenhaus Langen. Seit Oktober 1993 ist Helmstädter im Govi-Verlag Eschborn tätig, wo er zurzeit die Bereiche Fachbuchlektorat, wissenschaftliche Zeitschriften und elektronische Medien betreut und als Redakteur der Zeitschrift „Die Pharmazie“ wirkt. Er ist seit 1990 mit der Ärztin Dr. med. Ingrid Helmstädter verheiratet und hat zwei Kinder.

Obwohl Axel Helmstädter seine wissenschaftlichen Aktivitäten in der Pharmaziegeschichte außerhalb seiner beruflichen Tätigkeit betrieb, sind sie außerordentlich eindrucksvoll und durchaus mit denen hauptamtlich tätiger Wissenschaftler vergleichbar, was für seinen Fleiß, sein Orga-



nisationsgeschick und seine hohe Belastbarkeit spricht. Von 1988 bis 1992 gehörte Helmstädter dem Redaktionsbeirat der Zeitschrift „Geschichte der Pharmazie“ an und ab 1988 wirkt er als Redaktionsmitglied der „Pharmaziehistorischen Bibliographie“. Seit 1991 nimmt er einen Lehrauftrag für „Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Pharmazie“ an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt wahr. 1994 folgte ein weiterer Lehrauftrag an dieser Universität für „Pharmazeutische und medizinische Terminologie“, den Helmstädter gleichfalls bis heute ausübt. Im Jahre 2000 wurde er zum Generalsekretär der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie gewählt und nimmt seitdem dieses Ehrenamt wahr, zu dem ihn seine guten internationalen Kontakte – im Jahre 1992 führte ihn ein Auslandsaufenthalt nach London und 2000 in die USA – in besonderer Weise befähigen.



Dr. rer. nat. habil. Axel Helmstädter

Das wissenschaftliche Werk von Helmstädter ist umfangreich und vielseitig. Gemeinsam mit Karl-Heinz Schulz verfasste er die 12. Auflage des Lehrbuchs „Fachlatein – Pharmazeutische und Medizinische Terminologie“, das 1998 im Govi-Verlag erschien und von dem inzwischen die 14. Auflage vorliegt. Zusammen mit Jutta Hermann und Evemarie Wolf ist er Autor des 2001 in Eschborn erschienenen „Leitfaden der Pharmaziegeschichte“. Sein Publikationsverzeichnis zählt über 50 Titel, die drei Hauptarbeitsrichtungen erkennen lassen: Zum einen widmete er sich immer wieder dem Gebiet der alternativen Heilmethoden, so erschienen Arbeiten über Spagyriker, zur Astromedizin und zur Geschichte der Elektrotherapie. Seine Tätigkeit als Klinikapotheker lenkte seine historischen Interessen auf die Krankenhauspharmazie, wobei er sich mit den Anfängen der Krankenhauspharmazie und der klinischen Pharmazie, aber auch pharmakökonomischen Aspekten der Hospitalapotheken befasste. Einen dritten Arbeitsschwerpunkt bilden schließlich Studien zur neueren Arzneimittelgeschichte; neben Untersuchungen über Geheimmittel und frühe Fertigarzneimittel entstanden auch Arbeiten zur Geschichte der Arzneiformen. Im Frühsommer 2004 hatte Helmstädter dem Fachbereich Pharmazie der Philipps-Universität Marburg seine Habilitationsschrift zum Thema „Medizin für die Lebenskraft. Arzneilicher Biodynamismus als Konzept der medikamentösen Komplementärmedizin“ vorgelegt

und am 8. Dezember 2004 das Habilitationskolloquium, in dem er sich mit der Vorgeschichte und Geschichte von klinischer Pharmazie und Pharmaceutical Care befasste, erfolgreich absolviert.

Der Fachbereich Pharmazie der Philipps-Universität und das Institut für Geschichte der Pharmazie Marburg sind froh, dass mit Helmstädter nun wieder ein zweiter Hochschullehrer dem Institut angehört, auch wenn er infolge seiner vielfältigen hauptberuflichen Verpflichtungen nur in seiner Freizeit forschen und lehren kann. Wir wünschen ihm bei dieser zusätzlichen Aufgabe viel Erfolg, Glück und Freude.

Ch. Friedrich, Marburg

#### → Persönliches ←

Am 31. März 2005 vollendete das DGGP-Mitglied Prof. Dr. Hartmut Morck sein 60. Lebensjahr. Sein breitgefächertes berufspolitisches Engagement lässt sich nur andeuten: Er verfasste zahlreiche Aufsätze und Bücher, war für viele Lehr- und Vortragstätigkeiten ein gefragter Redner, wirkt seit 1988 als Chefredakteur der Pharmazeutischen Zeitung, baute vorher für die ABDA die dortige Arzneimittelinformationsstelle als deren Leiter auf und war von 1992 bis 1995 Generalsekretär der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft. Die DGGP wünscht Prof. Morck weiterhin Kraft für sein berufliches und publizistisches Engagement.

## Geschichte der Pharmazie

**DAZ** Beilage

Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e. V.  
„Geschichte der Pharmazie“ bis 1989  
„Beiträge zur Geschichte der Pharmazie“, erscheint vierteljährlich als regelmäßige Beilage der „Deutschen Apotheker Zeitung“.

Verantwortlich für den Inhalt:

Prof. Dr. W.-D. Müller-Jahncke, Hermann-Schelenz-Institut für Pharmazie- und Kulturgeschichte in Heidelberg e.V., Friedrichstraße 3, 69117 Heidelberg, unter Mitarbeit

von Prof. Dr. Christoph Friedrich, Marburg, und Priv.-Doz. Dr. Frank Leimkugel, Mülheim. Redaktionelle Bearbeitung: Dr. Angela Reinthal, Heidelberg.

Redaktionsbeirat: Dr. K. H. Bartels, Lohr; Prof. Dr. P. Dilg, Marburg; Dr. J. Hermann, Amersfoort, Niederlande; Dr. L. Leibrock-Plehn, Brackenheim; Dr. K. Meyer, Münster; Dr. U. Meyer, Berlin.

Bei Einzelbezug jährlich 12,- € (zzgl. Porto). Einzelheft 6,- € (zzgl. Porto) (einschließlich der gesetzlichen Umsatzsteuer). Jede Verwertung der „Geschichte der Phar-

mazie“ außerhalb der Grenzen des Urheberrechts-Gesetzes ist unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Übersetzung, Nachdruck, Mikroverfilmung oder vergleichbare Verfahren sowie für die Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen.

© 2005 Deutscher Apotheker Verlag, Stuttgart.  
Printed in Germany. ISSN 0939-334X.